

**Resistenz gegen Pfs 11 ist Pflicht für den
Herbstanbau mittelspäter und später Spinat
in Mitteldeutschland**

**Spinat, Industrie,
Herbstbau,
mittelspäte, späte Sorten**

Zusammenfassung

Im Versuch "Spinat im Herbstanbau" wurden 2009 15, vorwiegend mittelspäte und späte Sorten am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz geprüft. Vor dem Hintergrund massiven Befalls mittelspäter und später Sorten im Territorium mit der 11. Rasse des Erregers des Falschen Mehltaus gilt als Anbauempfehlung, derzeit ausschließlich auf Sorten mit Resistenz gegen Pfs 11 zurückzugreifen.

Versuchsfrage und -hintergrund

Mittelspäte bzw. späte Spinatsorten werden im Herbstanbau meist erst ab Ende Juli/Anfang August gesät. Mit dem Auftreten der 11. Rasse des Erregers des Falschen Mehltaus, die im Anbaugebiet schon ab September in den Beständen auftritt, gewinnen Sorten mit Pfs 1-11 in diesem Anbausegment sehr stark an Bedeutung.

Ergebnisse

Tab. 1: Ertragsparameter von Spinat im Herbstanbau

Sorte/Herkunft	Resistenzen (Züchterangaben)	Entwicklungszeit [d]	Feldhaltbarkeit [d]	Ertrag [kg/m ²]	Trocken- substanz (TS) [%]	Ertrag be- rechnet auf TS von 9% [kg/m ²]
mittelfrühe Reifegruppe						
Misano F ₁ (PV/Neb)	Pfs 1-11*	46	11	3,12	9,0	3,12
PV 7156 F ₁ (PV/Neb)	Pfs 1-11	47	17	2,80	10,1	3,14
Grenzdifferenz (5%)				0,26		
mittelspäte Reifegruppe						
Amazon F ₁ (PV/Neb)	Pfs 1-11	50	14	4,07	8,6	3,89
Bikini F ₁ (SVS)	Pfs 1-10	53	8	3,93	8,6	3,76
Boa F ₁ (RZ)	Pfs 1-9, 11	52	12	2,80	10,8	3,36
Mississippi F ₁ (PV/Neb)	Pfs 1-11	51	12	3,37	9,1	3,41
RX 1393 F ₁ (SVS)	Pfs 1-11	52	12	3,30	10,9	3,99
SP 924 F ₁ (S&G)	Pfs 1-11	53	10	3,62	9,5	3,82
Yabi F ₁ (Enza)	Pfs 1-10	50	11	3,73	9,0	3,73
Grenzdifferenz (5%)				0,36		
späte Reifegruppe						
Bahamas F ₁ (SVS)	Pfs 1-11	54	17	3,55	9,5	3,75
Bonbini F ₁ (Enza)	Pfs 1-10	57	15	3,59	10,9	4,35
Emu F ₁ (RZ)	Pfs 1-10	57	13	3,84	11,4	4,86
Marabu F ₁ (RZ)	Pfs 1-10	58	13	3,06	12,1	4,11
RX 1430 F ₁ (SVS)	Pfs 1-10	54	12	3,45	9,8	3,76
Toucan F ₁ (RZ)	Pfs 1-11	59	13	3,17	9,9	3,49
Grenzdifferenz (5%)				n.s.		

* Rasse 11 IR

Versuche im deutschen Gartenbau
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Abteilung Gartenbau
 Bearbeiter: Gerald Lattauschke
gerald.lattauschke@smul.sachsen.de
 Tel.: 0351-26128100 Fax: 0351-26128299

2009

Kulturdaten:

Aussaattermin:	27.07.2009
Erntetermin:	10.09.- 23.09.2009
Reihenabstand:	12,0 cm (2,2 Mio. Korn/ha)
Erntezeitpunkt:	Schoss 2 cm lang oder erste Blätter vergilben; Schnitthöhe 4 cm über Boden, max. Stiellänge 10 cm
Feldhaltbarkeit:	Bestände Vergilben

Fazit

- Im Verlauf des Versuches herrschte sowohl im August als auch im September bis zum Ernteende überwiegend schönes Sommerwetter mit Temperaturen bis zu 25°C mit nur sehr geringen Niederschlägen. Der Bestand musste regelmäßig beregnet werden. Blattkrankheiten (Falscher Mehltau, Cladosporium) traten nicht auf.
- Von den 3 mittelfrühen Sorten erwiesen sich 'Misano' und 'PV 7156' als „echte „ mittelfrühe Spinat. 'Amazon' tendierte in diesem Anbauzeitraum dagegen mehr zu den mittelspäten Sorten. Das Ertragsniveau der beiden erstgenannten Sorten war als mittel einzustufen. 'Misano' hatte Schosser und ist damit für diesen Anbauzeitraum eher ungeeignet. 'PV 7156' mit sehr großen, spitzen, teils überhängenden Blätter als Spinat für die Verarbeitungsindustrie eher weniger geeignet. Obwohl im Versuch kein Falscher Mehltau auftrat, soll an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, dass 'Misano' (Pfs 1-11; 11. Rasse nur intermediäre Resistenz) zeitgleich in Praxisbeständen in der Lommatzscher Pflege und im Raum Leipzig Befall durch Falschen Mehltau aufwies (mündliche Mitteilung der Anbauberater). Die intermediäre Resistenz der Sorte ist offensichtlich nicht ausreichend stark ausgeprägt, um Befall durch den Falschen Mehltau zu verhindern.
- Zum Falschen Mehltau gilt in Mitteldeutschland nach der Befallssituation im Sommer/Frühherbst 2009 allgemein die Feststellung, dass aufgrund des sehr aggressiven Auftretens der (vermutlich) 11. Rasse des Erregers auch ein Anbau von mittelspäten bzw. späten Sorten ohne Pfs 11 nicht mehr zu empfehlen ist. Die 9. und 10. Rasse wurde derzeit nicht nachgewiesen (mündliche Mitteilung Spinatzüchter). Pflanzenschutzmaßnahmen dürften aufgrund der langen Karenzzeit (14 Tage) der zugelassenen Fungizide auch keinen vollständigen Schutz bieten, da sich die Krankheit besonders in dichten Spinatbeständen zum Kulturende besonders stark entwickelt.
- Unter den 7 geprüften mittelspäten Sorten haben immerhin schon 5 Sorten die Resistenz gegen Pfs 11. Berichte über Befall mit Falschen Mehltau aus der Praxis liegen derzeit nicht vor. 'Bikini' und 'Yabi' haben nur Pfs 1-10 und sollten nicht weiter verfolgt werden. 'Mississippi' hatte im Versuch Auflaufprobleme und formierte nur sehr lückige Bestände. Die überwiegend großen, aber stark überhängenden Pflanzen (Tab. 4) bildeten zwar noch einen guten Ertrag, erwiesen sich aber als schwer erntefähig. Das Ertragsniveau der mittelspäten Spinat ist bei allen Sorten als sehr gut einzuschätzen. Während sich 'Amazon' mit über 4 kg/m² das Spitzenergebnis für sich verbuchte, lagen die übrigen Sorten ebenfalls (mit Ausnahme von 'Boa') noch deutlich über 3 kg/m². Die Feldhaltbarkeit der Sorten kann mit rund 8 bis 11 Tagen bis zum beginnenden Vergilben als sehr gut eingestuft werden. Damit kann man feststellen, dass im mittelspäten Bereich mit derzeit fünf sehr guten Sorten ein vorerst ausreichendes Sortiment mit hohem Ertragspotential, guten Qualitätseigenschaften und vor allem Resistenz (Pfs 1-11) bereit steht.
- Die Resistenz gegen die 11. Rasse des Erregers des Falschen Mehltaus liegt bei den späten Spinaten derzeit nur bei 2 Sorten ('Bahamas', 'Toucan') vor. Bisher war Falscher Mehltau in dieser Reifegruppe (Sommersorten) eher von untergeordneter Bedeutung. Nachdem in diesem Jahr in der Praxis an späten Sorten von Anfang September an Falscher Mehltau auftrat, ist auch hier den Sorten mit Pfs 1-11 der Vorrang einzuräumen. Das Ertragsniveau war auch in dieser Reifegruppe mit teil deutlich über 3 kg/m² sehr gut. Signifikante Ertragsunterschiede ließen sich allerdings zwischen den Sorten nicht feststellen. Bemerkenswert war der teilweise sehr hohe Trockensubstanzgehalt (> 11%) bei einigen Sorten. Die Feldhaltbarkeit aller Sorten war sehr gut zu bewerten.

Tab. 2: Qualitätsparameter von Spinat im Herbstanbau

Sorte/ Herkunft	Bestandeshöhe [cm]	Einheitlichkeit [1-9]	Blatthaltung [1-9]	Blattfarbe [1-9]	Blattdicke [1-9]	Blattform [1-9]	Blasigkeit [1-9]
mittelfrühe Reifegruppe							
Misano F ₁	37	8	8	5	6	4	5
PV 7156 F ₁	34	7	6	6	5	3	6
mittelspäte Reifegruppe							
Amazon F ₁	34	7	6	6	6	5	7
Bikini F ₁	35	8	7	7	8	8	6
Boa F ₁	32	8	8	7	8	7	5
Mississippi F ₁	33	5	4	5	6	7	7
RX 1393 F ₁	32	7	6	8	7	7	7
SP 924 F ₁	33	7	8	8	7	7	6
Yabi F ₁	31	8	8	6	6	6	5
späte Reifegruppe							
Bahamas F ₁	33	7	8	8	7	7	6
Bonbini F ₁	29	6	6	8	8	8	7
Emu F ₁	31	8	8	7	7	7	5
Marabu F ₁	31	8	9	8	7	8	5
RX 1430 F ₁	33	7	6	8	8	8	7
Toucan F ₁	28	8	8	9	9	8	5

Legende:

Einheitlichkeit	1 fehlend	5 mittel	9 sehr hoch
Blatthaltung	halbaufrecht	aufrecht	sehr aufrecht
Blattfarbe	hellgrün	grün	dunkelgrün
Blattdicke	sehr dünn	mittel	sehr dick
Blattform	spitz	oval	rund
Blasigkeit	fehlend	mittel	sehr stark